

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **02056172 A**

(43) Date of publication of application: **26.02.90**

(51) Int. Cl.
H04N 1/32
H04N 1/00
H04N 1/40

(21) Application number: **63122132**

(71) Applicant: **MITSUBISHI ELECTRIC CORP**

(22) Date of filing: **20.05.88**

(72) Inventor: **YOSHIDA MASAYUKI**

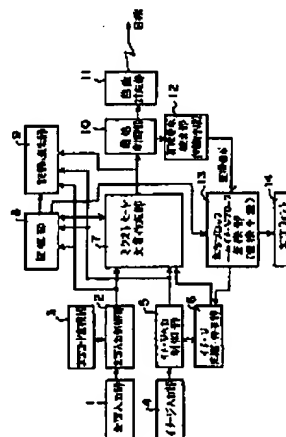
(54) **MIXED MODE DOCUMENT COMMUNICATION
EQUIPMENT**

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To communicate a receiving terminal even when a transmitting character function does not coincide with the function of the receiving terminal by providing an automatic conversion means to convert an unreceivable character into a receivable image.

CONSTITUTION: A prepared mixed mode document is transferred to a communication control part 10. The communication control part 10 executes the following processing when the character function used in a transmission mix mode document is not coincide with the function of the character of the reception terminal. That is to say, a confirmation whether character codes on a transmitting side can be converted into image data and which block should be converted are detected from the capacity of the receiving terminal by a conversion request detecting part 12. When it can be converted, their information is transferred from a character block which is the converting means to an image block converting part 13 and the character is turned into the image based on a character font 14.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-56172

⑬ Int.Cl.³

H 04 N 1/32
1/00
1/40

識別記号

1 0 2

Z
B
F

庁内整理番号

6940-5C
7334-5C
6940-5C

⑭ 公開 平成2年(1990)2月26日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全8頁)

⑮ 発明の名称 ミクストモード文書通信装置

⑯ 特 願 昭63-122132

⑰ 出 願 昭63(1988)5月20日

⑱ 発 明 者 吉 田 雅 之 神奈川県鎌倉市大船5丁目1番1号 三菱電機株式会社通

信システム技術開発センター内

⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑳ 代 理 人 弁理士 田澤 博昭 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

ミクストモード文書通信装置

2. 特許請求の範囲

文字および画像の情報が混在したミクストモード文書を相互に通信するミクストモード文書通信装置において、送信側の文字に関する機能と受信側の文字に関する機能とを比較して受信側が上記送信側からの文字情報を受信可能か否かを判断する判断手段と、この判断手段により上記受信側の受信不能が判断された場合に該受信不能となった上記送信側からの文字情報をイメージデータに変換する変換手段とを備えたことを特徴とするミクストモード文書通信装置。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

この発明は、文字、画像が混在した文書(ミクストモード文書)を相互に通信するミクストモード文書通信装置に関するものである。

【従来の技術】

第7図は、例えばCCITT 勧告T.73(1984)及び郵政公報(昭和60年3月22日)ミクストモード通信推奨方式に示された方式に基づいた従来のミクストモード文書通信装置を示す構成図であり、図において、1は文字をコードとして入力するための例えばキーボードなどから成る文字入力部、2は文字入力部1を制御する文字入力制御部、3は文字入力部1及び文字入力制御部2で得られた文字コードを例えばカナ-漢字変換など文字コードの変換を行う文字コード変換部、4は2値の画像データ(以下、イメージデータと呼ぶ)を入力するための例えばイメージリーダーなどのイメージ入力部、5はイメージ入力部4を制御するイメージ入力制御部、6はイメージ入力部4及びイメージ入力制御部5で得られた2値のイメージデータの圧縮・伸長を行うイメージ圧縮・伸長部、7は文字入力制御部2及び文字コード変換部3から得られた文字コードデータと、イメージ入力制御部5及びイメージ圧縮・伸長部6から得られたイメージデータとを用いて、上記勧告及び郵政公報に基づ

き、ミクストモード文書を作成するミクストモード文書作成部、8は上記文字コードデータ、イメージデータ、ミクストモード文書データを格納しておく記憶部、9は各データを例えばCRTディスプレイやイメージプリンタへ表示・記録を行う記録・表示部、10はミクストモード文書を伝送するための通信手順などを制御する通信制御部、11は実際の回線との接続を行う回線対応部である。

次に動作について説明する。ミクストモード文書は、第8図に示すように、1つの頁をその頁と平行な辺をもつフレーム、ブロックに分割される。また、ブロックの属性を示す位置に文字コードあるいはイメージデータ(2値)、・・・テキスト内容が割当てられる。この時、ブロック内のテキストは単一の符号化方式が用いられる。

まず、文字コードの入力について説明する。第9図に示すように文字コードは文字ブロック毎に入力し、管理される。文字は文字入力部1よりキーインされ、文字入力制御部2及び文字コード変

換部3によりコード化され、1つの文字ブロックデータとして記憶部8にその文字コードが格納される。複数の文字ブロックがある場合、これらの処理を繰り返す。またイメージデータの入力も同様にイメージ入力部4より画像を入力し、イメージ入力制御部5及びイメージ圧縮・伸長部6により、2値データを圧縮・伸長し、1つのイメージブロックデータとして、記憶部8にそのイメージデータが格納される。複数のイメージブロックがある場合、これらの処理を繰り返す。

これらにより、文字ブロック、イメージブロック内に入るデータ(テキスト内容)が入力を終了し、次にミクストモード文書を作成する。ミクストモード文書作成部7は、オペレータの所定操作により上記ブロックを、どの位置に割り当てるかのレイアウトの情報を受取り、各ブロックの位置及びブロックの大きさ、ブロックの属性(文字またはイメージ)の値などを決め、各ブロックの情報を作成する。また、第8図に示すようなドキュメント、ページ、フレームに関する情報も作成し、

これら属性情報とテキスト内容とをまとめ、ミクストモード文書を作成する。そして、この作成されたミクストモード文書は記憶部8に送られて格納されると共に、記録・表示部9により、CRTディスプレイあるいはイメージプリンタ等に表示・記録もできる。

次に、上記ミクストモード文書は、通信制御部10に渡され、通信が開始される。

このとき、文書を送出する前に、第10図に示すような処理により相手端末(受信端末)との間で、相互の機能通知(ネゴシエーション)を行い、機能が一致するかどうかの検証を行う。しかし、一致しない時には、ミクストモード文書は送出されない。

他方、一致する時には、回線対応部11を経由して相手端末へミクストモード文書が送出される。なお、機能通知確認(ネゴシエーション)できる項目のうち、文字ブロックに関するものを第11図に示す。

【発明が解決しようとする課題】

従来のミクストモード文書通信装置は以上のように構成されているので、送信文書で仕様されている文字コード及び文字属性の機能と、受信端末が持つ該機能とが一致しない場合には通信ができないという問題点があった。

この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、送信文書において、使用されている文字コード及び文字属性の文字に関する機能が受信端末の持っている機能と一致しない場合には、自動変換処理により上記受信端末が受信できるようなミクストモード文書を作成して通信を行うミクストモード文書通信装置を得ることを目的とする。また、自動的な変換処理が短時間で終了しない場合には、一旦、呼を切断したのち、自動変換処理終了後に自動的に呼を再設定できるようにしたミクストモード文書通信装置をも併せて得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

この発明に係るミクストモード文書通信装置は、端末装置機能の相互通知に基づく判断手段の判断

によって、送信文書の文字の使用機能が受信側の文字の使用機能と一致しない場合には、送信側で受信側の能力に合せるように送信文書の文字情報をイメージデータへ変換手段により変換してから文書の送信を行うようにしたものである。

【作用】

この発明における変換手段は受信側が受信不能の文字情報を、該受信側が受信不能なイメージデータに自動的に変換してミクストモード文書を作成し、通信を行う。この場合、変換に時間がかかる際には、呼を一旦終了し、変換が完了した後に自動的に呼を再設定し、その結果、再作成されたミクストモード文書の通信を行う。

【実施例】

以下、この発明の一実施例を図について説明する。第1図はこの実施例によるミクストモード文書通信装置の構成図を示すが、図中、第7図に示した従来装置と同一または相当部分には同一符号を付し、その説明を簡略に行う。

第1図において、1は文字入力部、2は文字入

次に動作を説明する。送信のためのミクストモード文書は、文字コード、イメージデータを、文字入力部1またはイメージ入力部4からそれぞれ入力した後にミクストモード文書作成部7等により作成される。即ち、まず、文字コードの入力は、文字入力部1よりキーインされ、文字入力制御部2及び文字コード変換部3により文字コード化され、1つの文字ブロックデータとしてその文字コードが記憶部8に格納される。複数の文字ブロックを入力する場合には、これらの処理を繰返す。

また、イメージデータの入力も同様にイメージ入力部4よりイメージを入力し、イメージ入力制御部5及びイメージ圧縮・伸長部6により2値データを圧縮し、1つのイメージブロックデータとして記憶部8にそのイメージデータが格納される。複数のイメージブロックがある場合には、これらの処理を繰返す。このようにして文字ブロック、イメージブロック内に入るデータ（テキスト内容）の入力が終了し、次にミクストモード文書が作成される。ミクストモード文書作成部7は、上記ブ

力制御部、3は例えばカーナ変換などを行う文字コード変換部、4はイメージ入力部、5はイメージ入力制御部、6はイメージの圧縮・伸長を行うイメージ圧縮・伸長部、7はミクストモード文書作成部、8は文字コード、イメージデータ、ミクストモード文書データを格納しておく記憶部、9はそれらデータを例えばCRTディスプレイやイメージリーダーへ表示・記録する記録・表示部、10はミクストモード文書を伝送するための通信手順等を行う通信制御部、11は実際の回線との接続を行う回線対応部、12は通信制御部10で行った受信端末との機能のネゴシエーション結果により、該受信端末が受信できない文字ブロックの有無を検出判断する判断手段としての変換要求検出部、13は変換要求検出部12から変換要求を受け、実際に上記受信できない文字ブロックをイメージブロックへ変換する変換手段としての文字ブロック→イメージブロック変換部、14は文字をイメージに展開する時に用いる文字フォントである。

ロックをどの位置に割当ててのレイアウトの情報をオペレータの所定操作により受取り、各ブロックの位置及びブロックの大きさ、ブロックの属性（文字またはイメージ）などの値を決め、各ブロックの情報を作成し、かつドキュメント、ページ、フレームに関する情報も作成し、これら属性情報とテキスト内容とをまとめ、ミクストモード文書を作成する。また、この作成されたミクストモード文書は、記憶部8に送られ、格納されると共に、記録・表示部9によりCRTディスプレイ、イメージプリンタ等へ記録・表示もできる。

次に、上記ミクストモード文書は、通信制御部10に渡され、通信が開始される。このとき、文書を送出する前に、上記判断手段の判断処理の1つとして、第2図に示すように受信端末との間で相互の機能通知確認（ネゴシエーション）処理を行い、しかしてステップST(1)～ST(3)、ST(11)～ST(14)の各処理が実行される。そして、両機能が一致する場合には、回線対応部11を経由して相手端末へ上記ミクストモード文書を

送出する。他方、一致しない時には、ステップST(1)～ST(10)、ST(14)の各処理が実行される。即ち、受信側端末の能力から送信側での文字コード→イメージデータへの変換ができるか否かの確認及びどのブロックを変換すべきかを、判断手段である変換要求検出部12で更に検出し、しかして変換できるときにはそれらの情報を変換手段である文字ブロック→イメージブロック変換部13へ渡して文字フォント14をもとに文字をイメージ化する一方、変換できない場合には、通信を終了する。

ここで、文字ブロック→イメージブロック変換について、例をもって説明する。

第3図は送信側がおくりたいミクストモード文書の例を示す。この文書を送出するときに、上述のように、受信端末との間で機能の確認(ネゴシエーション)を行ったところ、受信側では仮に、図中、「私は」の文字ブロックにおける漢字コード、倍角文字を扱うことができないことがわかったとする。そこで、送信側は第4図に示すように、

には、ステップST(29)～ST(31)により文字→フォント14より文字の2値データを経て圧縮しイメージブロック化し格納する。他方、ブロック内の一部が受信不可能な場合には、ステップST(33)により受信可ブロックと、受信不可ブロックとに分けて格納をし、受信不可ブロックについては上記のように文字コードをイメージブロック化を行う。このようにして、すべての受信不可能ブロックの変換が終了すると、上記受信可能ブロック全てと変換したブロックを用いてステップST(32)によりミクストモード文書を再び作成し直す。そして、文書ができあがったところで、ステップST(34)～ST(36)のように文書を送出する。また第2図に示すように、ある時間内に変換(リアルタイム変換)できたときには、回線はそのまま文書を送出するが、もし時間がかかるときには、ステップST(7)～ST(10)の処理により、一旦、呼を切断し、変換が終了した時点で再発呼をし、文書の送出行う。

なお、上記実施例では、文字コードの受信端末

扱うことのできないブロックをイメージブロックとしてミクストモード文書を再作成する。第5図が文字ブロック→イメージブロックへ変換する際の処理フローチャートである。即ち、ステップST(21)～ST(25)の各処理後、ステップST(26)の処理により受信能力が不一致が判断された場合、まず、受信不可能ブロックの割出しをステップST 27の処理により行う。これは、文字ブロックのデータは、第6図に示すように、実際の実コードデータと共に、文字ブロック内の文字コードの属性が変わる単位毎に文字コードの属性の情報を格納しておく。この情報と受信端末側が受信できない文字コード機能とを比較することにより、受信不可能ブロックの割出しを行う。これが第5図のステップST(27)の受信不可能ブロックの割出し処理であり、この時受信可能ブロックは一時遅延しておき、受信不可能ブロックのみ変換を行う。次に受信不可能ブロック内全ての文字コードが受信不可能かをステップST(28)の処理により検証し、しかして全てが文字コードを変換可能なとき

能力に応じたブロックの変換について示したが、イメージデータについても受信端末能力(符号化: MH, MR, M²R, 解像度: 8mm/dot, 16mm/dot)に応じたブロックの変換を行ってもよく、上記実施例と同様の効果を奏する。

【発明の効果】

以上のように、この発明によれば、ミクストモード文書通信装置を、送信ミクストモード文書内で使用している文字の機能と受信端末の文字の機能とが一致しない場合には、自動的に、その受信不能な文字から受信可能なイメージへの変換を行って相互通信可能となるように構成したので、各種の文字コード等の機能が簡易なミクストモード文書通信により通信出来るという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

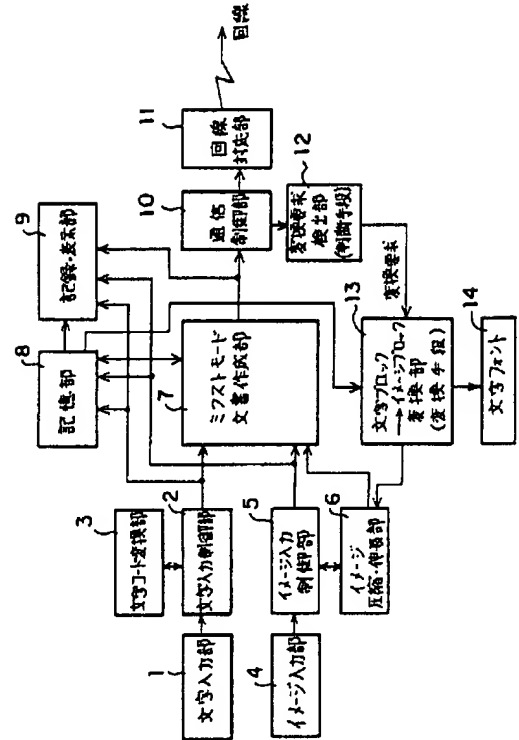
第1図は、この発明の一実施例によるミクストモード文書通信装置の構成図、第2図は上記実施例のミクストモード文書転送と機能確認の動作を説明するフローチャート、第3図はミクストモード文書の一例を示す文書内容図、第4図は自動変

換がなされた後の上記ミクストモード文書の文書内容図、第5図は自動変換の動作を説明するフローチャート、第6図はミクストモード文書作成上での文字ブロック格納状態図、第7図は従来のミクストモード文書通信装置の構成図、第8図は従来のミクストモード文書の構成図、第9図は従来のミクストモード文書における文字ブロック群、イメージブロック群の格納状態図、第10図は従来のミクストモード文書転送と機能確認を説明するフローチャート、第11図は従来のミクストモード文書における文字ブロックに関して機能確認できる項目を示す項目図である。

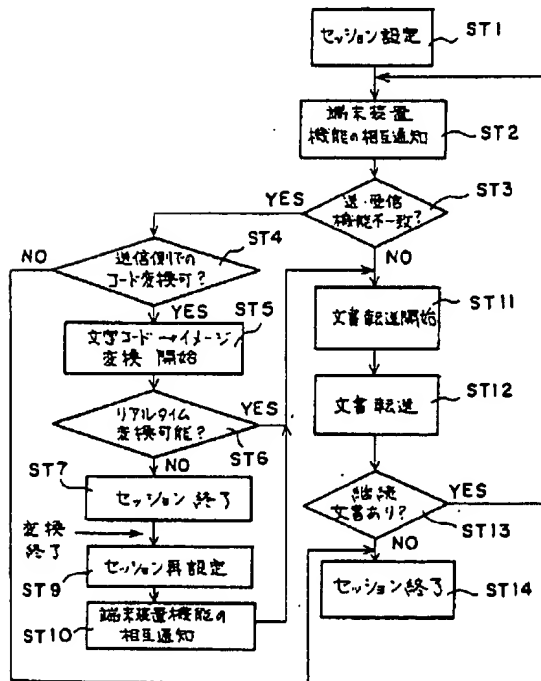
1は文字入力部、3は文字コード変換部、4はイメージ入力部、6はイメージ圧縮・伸長部、7はミクストモード文書作成部、8は記憶部、10は通信制御部、12は変換要求検出部(判断手段)、13は文字ブロック→イメージブロック変換部(変換手段)、14は文字フォントである。

なお、図中、同一符号は同一、又は相当部分を示す。

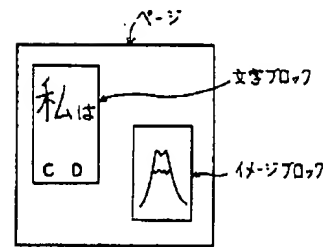
第1図



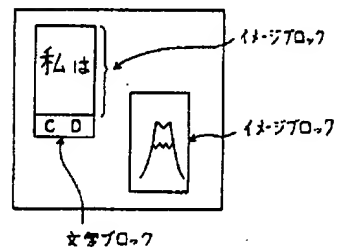
第2図

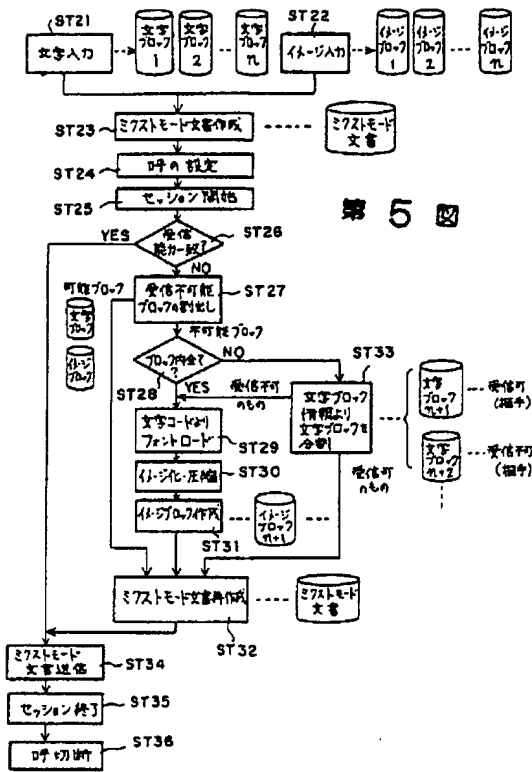


第3図



第4図

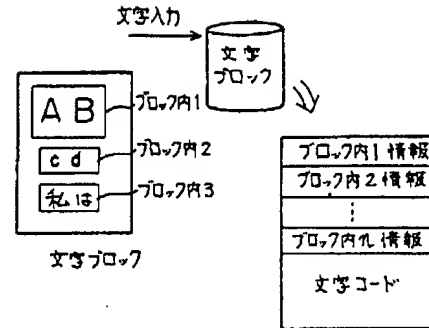




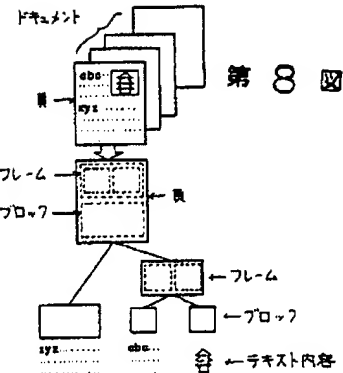
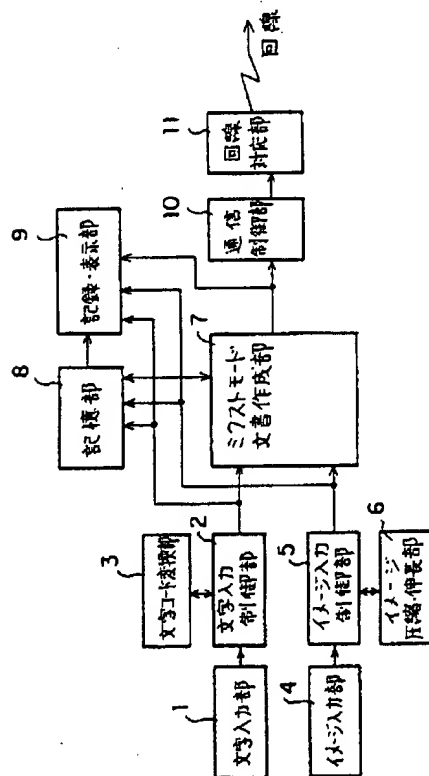
第 5 図

1433 代理人(弁護士)田澤博昭ほか 2 名

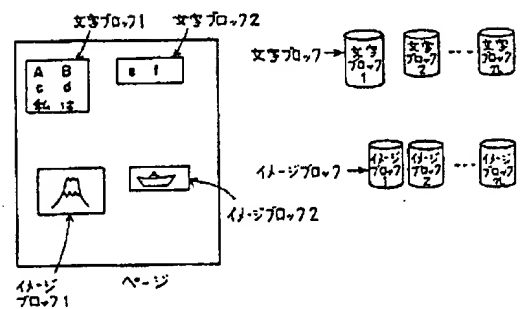
第 6 図



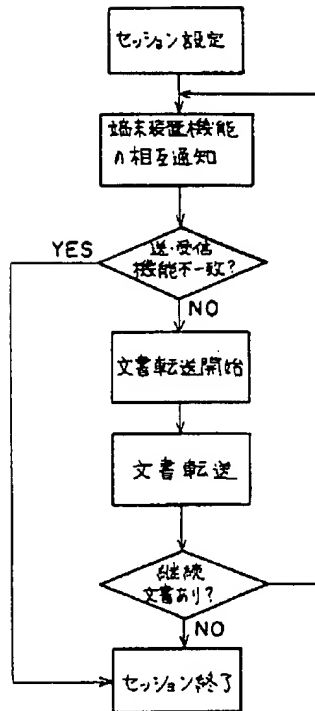
第 7 図



第 9 図



第 10 図



第 11 図

属 性	ネゴシエーション値	デフォルト値
グラフィックキャラクタセット	JIS C6226-83 (ESC 2/4 4/2)	欧文字キセット キャラクタレイトリ
アプレゼンテーション属性	270°	0°
文書進行方向	90°	0°
文字ボックスの向き	半角 100/200 BMU 倍角 400/200 BMU	全角 200/200 BMU
文字ボックスサイズ	80 BMU 100 BMU 200 BMU	120 BMU
文書間隔	150 BMU	200 BMU
行間隔	欧文で処理	修飾なし
グラフィック修飾		

手 続 補 正 書 (自 発)

63.10.18
昭和 年 月 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示 特願昭 63-122132号

2. 発明の名称

ミクストモード文書通信装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人
住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
名 称 (601)三菱電機株式会社
代表者 志 岐 守 哉

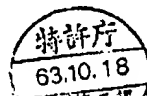
4. 代 理 人

郵便番号 105
住 所 東京都港区西新橋1丁目4番10号
第3森ビル3階
氏 名 (6647)弁理士 田 澤 博 昭
電話 03(591)5095番



5. 補正の対象

- (1) 明細書の特許請求の範囲の欄
(2) 明細書の発明の詳細な説明の欄



6. 補正の内容

- (1) 別紙の通り特許請求の範囲を補正する。
(2) 明細書第3頁第14行目から第15行目にかけて「(2値)・・・テキスト内容」とあるのを「(2値)・・・(テキスト内容)」と補正する。
(3) 明細書第6頁第2行目に「仕様」とあるのを「使用」と補正する。
(4) 明細書第7頁第8行目に「受信不能な」とあるのを「受信可能な」と補正する。
(5) 明細書第9頁第9行目に「記憶8」とあるのを「記憶部8」と補正する。
(6) 明細書第11頁第14行目に「送信側がおくりたい」とあるのを「送信側が送信しようとする」と補正する。
(7) 明細書第12頁第6行目に「受信能力が不一致が」とあるのを「受信能力が不一致と」と補正する。
(8) 明細書第13頁第1行目から第2行目にかけて「文字ーフォント14」とあるのを「文字フ

ォント14」と補正する。

7. 添付書類の目録

補正後の特許請求の範囲を記載した書面 1通

以 上

補正後の特許請求の範囲

文字および画像の情報が混在したミクストモード文書を相互に通信するミクストモード文書通信装置において、送信側の文字に関する機能と受信側の文字に関する機能とを比較して受信側が上記送信側からの文字情報を受信可能か否かを判断する判断手段と、この判断手段により上記受信側の受信不能が判断された場合に該受信不能となった上記送信側からの文字情報をイメージデータに変換する変換手段とを備え、送信側、受信側間の相互通信が常に可能となるようにしたことを特徴とするミクストモード文書通信装置。